|  |
| --- |
|  |

## MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II – KHTN 7

## 1. Khung ma trận đề kiểm tra giữa kì 2 môn Khoa học tự nhiên, lớp7

**a) Khung ma trận**

**- Thời điểm kiểm tra:** *Kiểm tra giữa kì 2 khi kết thúc nội dung bài 23 của chủ đề 8.* ***Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật*.**

**- Thời gian làm bài:** *90 phút*

**- Hình thức kiểm tra:** *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 50% trắc nghiệm, 50% tự luận)*

**- Cấu trúc:**

- Mức độ đề:*40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao*

- Phần trắc nghiệm: 5,0 điểm *(gồm 20 câu hỏi: nhận biết: 12 câu, thông hiểu: 8 câu), mỗi câu 0,25 điểm*

- Phần tự luận: 5,0 điểm *(Nhận biết: 1,0 điểm; Thông hiểu: 1,0 điểm; Vận dụng: 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1,0 điểm)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chủ đề** | **MỨC ĐỘ** | | | | | | | | **Tổng số câu** | | **Điểm số** |
| **Nhận biết** | | **Thông hiểu** | | **Vận dụng** | | **Vận dụng cao** | |
| **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** | **Tự luận** | **Trắc nghiệm** |
| *1* | *2* | *3* | *4* | *5* | *6* | *7* | *8* | *9* | *10* | *11* | *12* |
| **1. Tính chất từ của Trái Đất** (8 tiết). |  | **5** |  | **3** | 1 |  |  |  | 1 | 8 | 3 |
| **2. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật** (20 tiết). | 1 | **7** | 1 | **5** | 1 |  | 1 |  | 4 | 12 | 7 |
| **Số câu TN/ Số ý TL (Số YCCĐ)** | **1** | **12** | **1** | **8** | **2** |  | **1** |  | 5 | **20** | 25 |
| **Điểm số** | **1** | **3** | **1** | **2** | **2** |  | **1** |  | **5** | **5** | **10,0** |
| **Tổng số điểm** | **4,0 điểm** | | **3,0 điểm** | | **2,0 điểm** | | **1,0 điểm** | | **10 điểm** | | **10 điểm** |

**b) Bản đặc tả**

| **Nội dung** | **Mức độ** | **Yêu cầu cần đạt** | **Số ý TL/số câu hỏi TN** | | **Câu hỏi** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TL**  **(Số ý)** | **TN**  **(Số câu)** | **TL**  **(Số ý)** | **TN**  **(Số câu)** |
| **1. Tính chất từ của Trái Đất** (8 tiết). | | |  |  |  |  |
| **1.1. Nam châm** | **Nhận biết** | - Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm.  - Nêu được sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm. |  | **2** |  | C1,2 |
| **Thông hiểu** | - Mô tả được hiện tượng chứng tỏ nam châm vĩnh cửu có từ tính.  - Mô tả đư­ợc cấu tạo và hoạt động của la bàn. |  | **3** |  | C3, 4,5 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Tiến hành thí nghiệm để nêu được:  + Tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau;  + Sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm).  - Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí. | **1** |  | C21 |  |
| **1.2. Từ trường** | **Nhận biết** | - Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường.  - Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mạt sắt và nam châm.  - Nêu được khái niệm đường sức từ. |  | **2** |  | C6,7 |
| **Thông hiểu** |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** | - Vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm.  - Chế tạo được nam châm điện đơn giản và làm thay đổi được từ trường của nó bằng thay đổi dòng điện. |  |  |  |  |
| **Vận dụng cao** | - Thiết kế và chế tạo được sản phẩm đơn giản ứng dụng nam châm điện (như xe thu gom đinh sắt, xe cần cẩu dùng nam châm điện, máy sưởi mini, …) |  |  |  |  |
| **1.3 Từ trường trái đất** | **Nhận biết** | - Dựa vào ảnh (hoặc hình vẽ, đoạn phim khoa học) khẳng định được Trái Đất có từ trường.  - Nêu được cực Bắc địa từ và cực Bắc địa lí không trùng nhau. |  | **1** |  | C8 |
| **Thông hiểu** |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |
| **2. Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật** (20 tiết). | | |  |  |  |  |
| **2.1** – Khái quát trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng  + Vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng | **Nhận biết** | **Nhận biết**  – Phát biểu được khái niệm trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng.  – Nêu được vai trò trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong cơ thể. |  | 3 |  | C9,10,11 |
| **1** |  | C22 |  |
| **Thông hiểu** |  |  |  |  |  |
| **Vận dụng bậc thấp** |  |  |  |  |  |
| **2.2** – Khái quát trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng  + Chuyển hoá năng lượng ở tế bào  +Quang hợp  + Hô hấp ở tế bào | **Nhận biết** | – Nêu được một số yếu tố chủ yếu ảnh hưởng đến quang hợp, hô hấp tế bào. |  | **4** |  | C12,13,14,15 |
| **Thông hiểu** | – Mô tả được một cách tổng quát quá trình quang hợp ở tế bào lá cây: Nêu được vai trò lá cây với chức năng quang hợp. Nêu được khái niệm, nguyên liệu, sản phẩm của quang hợp. Viết được phương trình quang hợp (dạng chữ). Vẽ được sơ đồ diễn tả quang hợp diễn ra ở lá cây, qua đó nêu được quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng.  – Mô tả được một cách tổng quát quá trình hô hấp ở tế bào (ở thực vật và động vật): Nêu được khái niệm; viết được phương trình hô hấp dạng chữ; thể hiện được hai chiều tổng hợp và phân giải. |  | **3** |  | C16,17,18 |
| **1** |  | C23 |  |
| **Vận dụng** | – Vận dụng hiểu biết về quang hợp để giải thích được ý nghĩa thực tiễn của việc trồng và bảo vệ cây xanh. | **1** |  | C24 |  |
| **Vận dụng cao** | – Tiến hành được thí nghiệm chứng minh quang hợp ở cây xanh.  – Tiến hành được thí nghiệm về hô hấp tế bào ở thực vật thông qua sự nảy mầm của hạt. | **1** |  | C25 |  |
| **2.3.** - Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng  **+** Trao đổi khí | **Nhận biết** |  |  |  |  |  |
| **Thông hiểu** | – Sử dụng hình ảnh để mô tả được quá trình trao đổi khí qua khí khổng của lá.  – Dựa vào hình vẽ mô tả được cấu tạo của khí khổng, nêu được chức năng của khí khổng.  – Dựa vào sơ đồ khái quát mô tả được con đường đi của khí qua các cơ quan của hệ hô hấp ở động vật (ví dụ ở người) |  | **2** |  | C19,20 |
| **Vận dụng** |  |  |  |  |  |

**c) Đề kiểm tra**

**ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II NĂM HỌC 2022-2023**

**MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 7**

Thời gian làm bài 90 phút

**Phần I.Trắc nghiệm (5,0 điểm). Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng.**

**Câu 1. Khi ở vị trí cân bằng, kim nam châm luôn chỉ hướng:**

**A.** Đông – Bắc **B.** Nam – Bắc **C.** Tây – Nam **D.** Đông - Nam

**Câu 2**. **Hai thanh nam châm hút nhau khi**

**A**. đặt gần nhau.  **B**. đặt hai đầu Bắc gần nhau.

**C**. đặt hai đầu Nam gần nhau. **D**. đặt hai đầu khác tên gần nhau.

**Câu 3. Các bộ phận của la bàn gồm:**

**A.** Kim la bàn, vỏ la bàn. **B**. Kim la bàn, vỏ la bàn, mặt la bàn.

**C**. Kim la bàn, mặt la bàn. **D**. Vỏ la bàn, mặt la bàn.

**Câu 4:** **Có hai thanh kim loại A, B bề ngoài giống hệt nhau, trong đó một thanh là nam châm. Xác định thanh nam châm bằng cách:**

A. Đưa thanh A lại gần thanh B, nếu A hút B thì A là nam châm.

B. Đưa thanh A lại gần thanh B, nếu A đẩy B thì A là nam châm.

C. Dùng một sợi chỉ mềm buộc vào giữa thanh kim loại rồi treo lên, nếu khi cân bằng thanh đó luôn nằm theo hướng Bắc - Nam thì đó là thanh nam châm.

D. Đưa thanh kim loại lên cao rồi thả cho rơi, nếu thanh đó luôn rơi lệch về một cực của Trái Đất thì đó là nam châm.

**Câu 5:** **Trên thanh nam châm chỗ hút sắt mạnh nhất là**

A. phần giữa của thanh B. chỉ có từ cực Bắc

C. cả hai từ cực D. mọi chỗ đều hút sắt mạnh như nhau

**Câu 6.** **Từ trường *không* tồn tại ở**

**A**. xung quanh điện tích đứng yên. **B**. xung quanh dòng điện.

**C**. xung quanh nam châm. **D**. xung quanh Trái Đất.

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 7. Dưới đây là hình ảnh về**  **A**. từ trường.  **B**. đường sức từ.  **C**. từ phổ.  **D**. từ trường, đường sức từ |  |

**Câu 8.Từ trường là dạng vật chất tồn tại trong không gian và**

**A**. tác dụng lực hút lên các vật. **B**. tác dụng lực điện lên điện tích.

**C**. tác dụng lực từ lên nam châm và dòng điện đặt trong nó. **D**.tác dụng lực đẩy lên các vật đặt trong nó.

**Câu 9**.**Quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng tạo ra……….cung cấp cho các hoạt động sống của cơ thể.**

**Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống:**

**A**. hóa năng **B**. nhiệt năng **C**. động năng **D**. năng lượng

**Câu 10**. **Các hoạt động nào sau đây là hoạt động chuyển hóa vật chất và năng lượng của cơ thể:**

1. Hô hấp

2. Quang hợp

3. Vận chuyển máu trong mạch máu

4. Co và giãn cơ

5. Tiêu hóa và hấp thụ thức ăn

**A**.(1), (3), (4) **B**.(2), (3), (5) **C**.(1), (2), (5) **D**.(2), (4), (5)

**Câu 11** .**Khi cơ thể vận động xảy ra hiện tượng tăng thân nhiệt, toát mồ hôi, tăng nhịp tim và nhịp thở là do:**

**A**. Cơ thể đang thực hiện quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng.

**B**. Cơ thể chuyển hóa hóa năng thành nhiệt năng.

**C**. Cơ thể ma sát với mặt đất và không khí.

**D**. Động năng biến đổi thành nhiệt năng.

**Câu 12. Quá trình quang hợp của cây xanh diễn ra chủ yếu ở**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **A**. lá cây | **B**. thân cây | **C**. rễ cây | **D**. quả |

**Câu 13**: **Sản phẩm của quang hợp là**

**A**. nước, carbon dioxide. **B**. ánh sáng, diệp lục. **C**. oxygen, chất hữu cơ. **D**. chất hữu cơ, nước.

**Câu 14.** **Chọn đáp án không đúng về các yếu tố môi trường ảnh hưởng đến quang hợp**

**A**. Ánh sáng, Cacbon dioxide, Nước, Nhiệt độ

**B**. Ánh sáng, Cacbon dioxide, Nước, Nhiệt độ, Chất dinh dưỡng

**C**. Ánh sáng, Cacbon dioxide, Nước

**D**. Nhiệt độ, Ánh sáng, Cacbon dioxide

**Câu 15. Hô hấp tế bào là**

**A.** quá trình tế bào phân giải chất hữu cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của cơ thể.

**B**. quá trình tế bào phân giải chất vô cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của cơ thể.

**C**. quá trình tế bào phân giải chất hữu cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sinh sản.

**D**. quá trình tế bào phân giải chất vô cơ giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sinh trưởng và phát triển.

**Câu 16. Quá trình hô hấp tế bào có ý nghĩa**

**A**. đảm bảo sự cân bằng O2 và CO2  trong khí quyển

###### **B**. tạo ra năng lượng cung cấp cho hoạt động sống của các tế bào và cơ thể sinh vật

**C**. làm sạch môi trường

**D**. chuyển hóa gluxit thành CO2 , H2O và năng lượn

**Câu 17. Nguyên liệu của quá trình hô hấp tế bào là:**

**A.**O2. **B.**CO2. **C.**SO2**. D**.Nước **E**.Không khí

**Câu 18**. **Các yếu tố ảnh hưởng đến hô hấp tế bào là**

**A**. Nhiệt độ, độ ẩm , nước, hàm lượng oxygen, hàm lượng khí cacbon didoxit.

**B**. Nhiệt độ, ánh sáng, nước, hàm lượng oxygen, hàm lượng khí cacbon didoxit.

**C**. Ánh sáng, độ ẩm , nước, hàm lượng oxygen, hàm lượng khí cacbon didoxit.

**D.** Nhiệt độ, độ ẩm , ánh sáng , hàm lượng oxygen, hàm lượng khí cacbon didoxit.

**Câu 19. Trong hô hấp hiếu khí ở tế bào, chuỗi chuyền êlectron hô hấp diễn ra ở đâu ?**

A. Màng sinh chất B. Bào tương C. Màng trong của ti thể D. Dịch nhân

**Câu 20.** **Trong hô hấp hiếu khí ở tế bào, giai đoạn nào giải phóng ra nhiều ATP nhất ?**

A. Đường phân B. Chu trình Crep C. Ôxi hoá axit pyruvic D. Chuỗi chuyền êlectron hô hấp

**II.Tự luận (5,0 điểm)**

**Câu 21. (1 điểm)**

a) Một la bàn đặt trong phòng không chỉ đúng hướng Nam- Bắc. Em có nhận xét gì về hiện tượng này?

b) Có một hỗn hợp gồm các vụn đồng và các vụn sắt trộn đều vào nhau, bằng cách nào nhanh nhất em có thể tách các vụn đồng và các vụn sắt ra khỏi hỗn hợp?

**c)** Đường sức từ của một nam châm thẳng có chiều như hình vẽ. Hãy cho biết tên của các từ cực.



**Câu 22 (1 điểm)**

Vì sao trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng là đặc trưng cơ bản của sự sống?

|  |  |
| --- | --- |
| **Câu 23 (1 điểm)** Quan sát hình 18.3, hãy mô tả mối quan hệ giữa quá trình trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong quang hợp ở lá cây. | https://lh6.googleusercontent.com/XIZN88vKYDz1f-HOzxpVHjd-mfX3zWd57kr7M7HX9Dez62nLAkXwI1A_7FkdURCPUFZJJqTXnrs10UTpT4IbFOKIYW2995mfSi_FrhEenA_r0TPXLBVxhX-MLdNiz8eeT-iRCyka |

**Câu 24 (1 điểm)**

Tại sao người ta lại nói rừg là "lá phổi xanh" của con người?

**Câu 25 (1 điểm)**

Vận dụng kiến thức đã học, em hãy xay dựng phương án thí nghiệm chứng minh nhiệt lượng được tạo ra trong quá trình hô hấp tế bào ?

*---------------- Hết-------------------*

**HƯỚNG DẪN CHẤM VÀ BIỂU ĐIỂM**

**Phần I. Trắc nghiệm (4,0 điểm)** *Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **C1** | **C2** | **C3** | **C4** | **C5** | **C6** | **C7** | **C8** | **C9** | **C10** | **C11** | **C12** | **C13** | **C14** | **C15** | **C16** | **C17** | **C18** | **C19** | **C20** |
| **Đ/A** | **B** | **D** | **B** | **C** | **C** | **A** | **C** | **C** | **D** | **C** | **A** | **A** | **C** | **B** | **A** | **B** | **A** | **A** | **C** | **D** |

**Phần II. Tự luân (6,0 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung** | **ĐIỂM** |
| **Câu 21**  **(1,0 điểm)** | a.Ta thấy kim la bàn không chỉ đúng hướng cân bằng Nam – Bắc nên có thể khẳng định không gian xung quanh đấy có từ trường. | 0,25 |
| b.Đưa một thanh nam châm lại gần vụn hỗn hợp sắt và đồng, nam châm sẽ hút các vụn sắt còn lại là các vụn đồng . | 0,25 |
| c.Đầu A của thanh nam châm là cực Bắc (N), đầu B của thanh nam châm là cực Nam (S) vì đường sức từ có chiều đi ra từ cực Bắc và đi vào cực Nam của thanh nam châm. | 0,5 |
| **Câu 22**  **(1,0 điểm)** | - Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng có vai trò cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của cơ thể; xây dựng, duy trì, sửa chữa các tế bào, mô, cơ quan của cơ thể và loại bỏ chất thải ra khỏi cơ thể. | 1,0 |
| **Câu 23**  **(1,0 điểm)** | - Quá trình trao đổi và chuyển hoá các chất trong quang hợp ở lá cây luôn đi cùng với chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành năng lượng hoá học trong các hợp chất hữu cơ.  - Trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng trong quang hợp có mối quan hệ chặt chẽ, hai quá trình luôn diễn ra đồng thời, gắn liền với nhau. | 0,5  0,5 |
| **Câu 24**  **(1,0 điểm)** | - Con người sống không thể thiếu ôxi được.  - Rừng nói chung và thực vật nói riêng đều là nhân tố quan trọng giúp hoạt động hô hấp diễn ra bình thường. Vì rừng hấp thu bớt cacbonic và thải ôxi cho ta nên có thể nói rừng là một lá phổi thứ 2 của con người.  - Bên cạnh đó rừng còn giúp giữ đất tránh xạc lỡ đất, xây dựng vô số mạch nước ngầm, cung cấp dược liệu, thực phẩm...  => Rừng là một lá phổi xanh của con người. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |
| **Câu 25**  **(1,0 điểm)** | **Bước 1:**  + Ngâm 100g hạt trong cốc nước ấm (khoảng 40 °C) từ 4 - 12 giờ (tuỳ loại hạt), vớt ra để nguội, sau đó cho vào bình thuỷ tinh A.  + Luộc chín 100g hạt, để nguội, sau đó cho hạt đã luộc vào bình thuỷ tinh B.  **Bước 2:** Đặt vào mỗi bình một nhiệt kế, dùng bông gòn ẩm đặt vào miệng bình để cố định nhiệt kế.  **Bước 3:** Tiếp tục cho hai bình thuỷ tinh này vào hai hộp nhựa (hoặc thùng xốp) chứa mùn cưa và theo dõi sự thay đổi nhiệt độ của nhiệt kế sau khoảng 4 – 6 giờ.  **Bước 4:** Quan sát, ghi nhận hiện tượng và kết luận về sự chuyển hoá năng lượng diễn ra trong quá trình hạt nảy mầm. | 0,25  0,25  0,25  0,25 |